



ATTORNEY DOCKET NO.: 56356CPA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#31
10-28-01

Applicant : TERASHIMA et al.
Serial No : 08/964,257
Confirm No :
Filed : November 4, 1997
For : APPARATUS EQUIPPED...
Art Unit : 2722
Examiner : M. Nguyen
Dated : September 25, 2001

Hon. Commissioner of Patents
and Trademarks
Washington, D.C. 20231

PRIORITY DOCUMENT

In connection with the above-identified patent application, Applicant herewith submits a certified copy of the corresponding basic application filed in

Japan

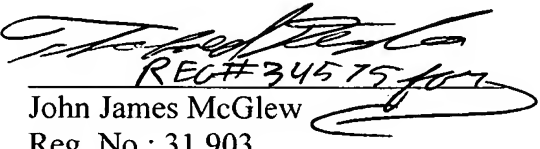
Number: 292722/8

Filed: 05/Nov./1996

the right of priority of which is claimed.

Respectfully submitted
for Applicant(s),

By:


REG# 34575 for
John James McGlew
Reg. No.: 31,903
McGLEW AND TUTTLE, P.C.

JJM:aes

Enclosure: - Priority Document
56356CPA.51



DATED: September 25, 2001
SCARBOROUGH STATION
SCARBOROUGH, NEW YORK 10510-0827
(914) 941-5600

NOTE: IF THERE IS ANY FEE DUE AT THIS TIME, PLEASE CHARGE IT TO OUR DEPOSIT ACCOUNT NO. 13-0410 AND ADVISE.

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE AS EXPRESS MAIL, REGISTRATION NO. EL212116562US IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS, WASHINGTON, D.C. 20231, ON September 25, 2001

McGLEW AND TUTTLE, P.C., SCARBOROUGH STATION,
SCARBOROUGH, NEW YORK 10510-0827

By: *Kerian Ann Forte* Date: September 25, 2001



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

1996年11月 5日

出願番号
Application Number:

平成 8年特許願第292722号

出願人
Applicant(s):

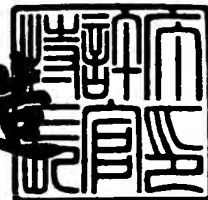
株式会社ピーエフユー
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3048967

【書類名】	特許願
【整理番号】	P960161
【提出日】	平成 8年11月 5日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G06F 15/64
【発明の名称】	スキャナ付き装置
【請求項の数】	19
【発明者】	
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ 9 8 番地の 2 株式会 社ピーエフユー内
【氏名】	寺嶋 一志
【発明者】	
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ 9 8 番地の 2 株式会 社ピーエフユー内
【氏名】	近江 国彦
【発明者】	
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ 9 8 番地の 2 株式会 社ピーエフユー内
【氏名】	石田 敏
【発明者】	
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ 9 8 番地の 2 株式会 社ピーエフユー内
【氏名】	佐野 智久
【発明者】	
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ 9 8 番地の 2 株式会 社ピーエフユー内
【氏名】	山岸 大
【発明者】	
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ 9 8 番地の 2 株式会

社ピーエフユー内
【氏名】 澤田 剛敏
【発明者】
【住所又は居所】 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 株式会
社ピーエフユー内
【氏名】 土山 芳樹
【発明者】
【住所又は居所】 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 株式会
社ピーエフユー内
【氏名】 桐田 聡
【発明者】
【住所又は居所】 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 株式会
社ピーエフユー内
【氏名】 吉尾 仁司
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 大植 光展
【特許出願人】
【識別番号】 000136136
【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー
【代表者】 加藤 榮護
【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代表者】 関澤 義
【代理人】
【識別番号】 100087147
【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 文廣

【選任した代理人】

【識別番号】 100074848

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 寛

【選任した代理人】

【識別番号】 100087848

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 吉義

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012575

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006799

【包括委任状番号】 9006798

【包括委任状番号】 9006800

【包括委任状番号】 9001634

【包括委任状番号】 9001632

【包括委任状番号】 9001635

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スキャナ付き装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベース装置と、該ベース装置に着脱自在に取付け可能なスキャナ装置とからなり、

上記ベース装置は、少なくとも、制御部と、用紙搬送機構の一部分と、上記スキャナ装置を着脱自在に取付けるためのスキャナ取付け部とを備え、

上記スキャナ装置は、少なくとも読取り部と、用紙搬送機構の他部分と、上記スキャナ取付け部に対する係合部とを備えていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項2】 請求項1において、スキャナ装置は、ベース装置から取外された状態でハンディスキャナとして機能するように構成されていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項3】 請求項1において、ベース装置はプリンタ装置を含むことを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項4】 請求項2及び請求項3において、ベース装置は縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のものであり、スキャナ装置は縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のものであり、

上記ベース装置とスキャナ装置は、それぞれの用紙搬送路が互いに並行かつ隣接していることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項5】 請求項4において、ベース装置にスキャナ装置を装着した際に形成される相対面は、スキャナ装置の用紙搬送路を形成していることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項6】 請求項5において、スキャナ装置の用紙搬送路の上流側にピックアップローラを設け、用紙搬送路の下流側にフィードローラを設けたことを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項7】 請求項6において、ピックアップローラは硬度の低い材質で作るとともに、スキャナ装置をハンディスキャナとして使用する際のピックアップローラの保護のため、ピックアップローラの側に硬度の高い材質の補助ローラを設けたことを特徴

とするスキャナ付き装置。

【請求項 8】 請求項 7 において、補助ローラは読取り領域の外に設けられることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 9】 請求項 7 において、補助ローラはピックアップローラの近傍に設けられ、該補助ローラと対向するベース装置の面には溝が設けられていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 10】 請求項 2 において、スキャナ装置の前面及び後面の少なくとも一方には読取り領域を示すマークが設けられ、スキャナ装置の横側面には読取り位置を示すマークが設けられていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 11】 請求項 2 において、スキャナ装置におけるベース装置へのケーブルの引出し点は、スキャナ装置の側面に設けられていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 12】 請求項 2 において、ベース装置におけるスキャナ装置へのケーブルの引出し点は、ベース装置の側面の下方に設けられていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 13】 請求項 1 及び請求項 2 において、スキャナ装置の用紙搬送機構の部分は、フィードローラと該フィードローラを駆動する駆動モータとを備え、フィードローラを用いる自走式のハンディスキャナとして機能するように構成されていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 14】 請求項 1 において、プリンタ装置の用紙搬送機構の部分はフィードローラと該フィードローラを駆動する駆動モータとを備え、またスキャナ装置の用紙搬送機構の部分は、用紙搬送ローラと該用紙搬送ローラの回転量を検出するエンコーダとを備え、スキャナ装置は手動式のハンディスキャナとして機能するように構成されていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 15】 請求項 1 及び請求項 2 において、ベース装置のスキャナ取付け部とスキャナ装置の係合部のいずれか一方はスキャナ装置を手前に回動させるための支点軸であり、他方は該支点軸を嵌合保持するための溝あるいは溝穴であることを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項 16】 請求項 15 において、スキャナ装置をベース装置に装着し

た際に装着状態をロックするための爪及び該爪に係合する突起部材とからなるロック手段を設けたことを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項17】 請求項15において、スキャナ装置をベース装置に着脱する際に、スキャナ装置が手前に過度に回動するのを制限するための、回動制限用ストッパ手段を設けたことを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項18】 請求項15において、スキャナ装置をベース装置に装着した状態で、スキャナ装置が上にずれるのを防止するための、ずれ防止用ストッパ手段を設けたことを特徴とするスキャナ付き装置。

【請求項19】 請求項1及び請求項2において、2つの用紙ガイドを向き合わせて用紙引き出し口に向かって次第に狭くなるように、くさび状に形成した用紙給紙部を備え、該用紙給紙部の少なくとも一方の用紙ガイドには、用紙引き出し口に向かって用紙の流入を段階的に制限するように段差が設けられていることを特徴とするスキャナ付き装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタ装置あるいはプリンタ内蔵のパソコンやワープロなどのベース装置にスキャナ装置を着脱可能に結合させ、スキャナ装置をハンデイスキャナとしても使用できるようにしたスキャナ付き装置に関する。たとえばプリンタ装置にスキャナ装置を合体させたスキャナ付き装置では、独立したプリンタ装置とスキャナ装置を両方設置する場合に比べると、設置面積が小さくなり、低価格にできる。本発明は、このようなプリンタ・スキャナ複合装置においてスキャナ部をハンデイスキャナとして使用できるように構成し、スキャナ機能の利用性を一層高めるとともに、簡潔で操作性、保守性のよい複合構造を提供するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パソコンを用いたデータ処理では、イメージや図形を扱う処理が大幅に増加する傾向にあり、それとともにイメージ入力用のスキャナ装置も急速に普及

しつつある。

【0003】

しかしパソコンのシステムは、本体、ディスプレイ、キーボード、プリンタなどで構成されていて、かなりの設置スペースが必要であり、一般のユーザの場合、新たにスキャナ装置を導入してもその置き場所に苦勞することが少なくない。またスキャナ装置の価格は従来にくらべてかなり低下してきているものの、まだ大きな負担となっているのが現状である。

【0004】

そこで、プリンタ装置のキャリッジにセンサを搭載し、イメージ原稿の紙送りにはプリンタ装置の用紙搬送機構を利用してイメージ読取りを行い、省スペース化と低価格化を図ったスキャナ付きプリンタ装置が種々開発されてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来のスキャナ機能付きプリンタ装置では、用紙給送機構がスキャナ機能とプリンタ機能に対して共通化されており、同時に両方の機能を働かせて並行動作させることができなかった。またスキャナ機能用に設けられている読取りユニットを取り外して、ハンデイスキャナとして使用できるものもあったが、駆動機構が内蔵されていず、手動式でしか動作させることができなかった。一方、ハンデイスキャナを自走式で動作させるには、ハンデイスキャナに専用の駆動機構を設ける必要があるが、その駆動機構は、ハンデイスキャナをプリンタ装置に装着した状態では使用されないものになるため、コストとハードウェア利用効率の点で問題が生じた。

【0006】

本発明は、プリンタ装置あるいはプリンタ内蔵のパソコンやワープロなどのベース装置とスキャナ装置をそれぞれ自動給紙型の装置として独立に使用可能にするとともにスキャナ装置を取外してハンデイスキャナとしても使用できるようにし、またその際、自走式としても動作できる効率的な機構を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、基本的な構造としてベース装置とスキャナ装置をそれぞれ縦型にして並列に合体させるとともに、スキャナ装置を着脱自在にしてハンデイスキャナとして使用できるようにするもので、さらにベース装置とスキャナ装置との結合面にスキャナ装置の用紙給送路を形成するとともに、スキャナ装置側の用紙給送機構をそのままハンデイスキャナの走行機構としても利用できるように構成することにより、機構の簡素化を図りながら利用性、操作性を向上させている。

【0008】

本発明のスキャナ付き装置は以下のように構成される。

(1) ベース装置と、該ベース装置に着脱自在に取付け可能なスキャナ装置とからなり、

上記ベース装置は、少なくとも、制御部と、用紙搬送機構の一部分と、上記スキャナ装置を着脱自在に取付けるためのスキャナ取付け部とを備え、

上記スキャナ装置は、少なくとも読取り部と、用紙搬送機構の他部分と、上記スキャナ取付け部に対する係合部とを備えていることを特徴とする。

(2) 前項(1)において、スキャナ装置は、ベース装置から取外された状態でハンデイスキャナとして機能するように構成されていることを特徴とする。

(3) 前項(1)において、ベース装置はプリンタ装置を含むことを特徴とする。

(4) 前項(2)及び(3)において、ベース装置は縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のものであり、スキャナ装置は縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のものであり、

上記ベース装置とスキャナ装置は、それぞれの用紙搬送路が互いに並行かつ隣接していることを特徴とする。

(5) 前項(4)において、ベース装置にスキャナ装置を装着した際に形成される相対面は、スキャナ装置の用紙搬送路を形成していることを特徴とする。

(6) 前項(5)において、スキャナ装置の用紙搬送路の上流側にピックアップローラを設け、用紙搬送路の下流側にフィードローラを設けたことを特徴とする。

(7) 前項(6)において、ピックアップローラは硬度の低い材質で作るとともに、ス

キャナ装置をハンディスキャナとして使用する際のピックアップローラの保護のため、ピックアップローラの側に硬度の高い材質の補助ローラを設けたことを特徴とする。

(8) 前項(7)において、補助ローラは読取り領域の外に設けられることを特徴とする。

(9) 前項(7)において、補助ローラはピックアップローラの近傍に設けられ、該補助ローラと対向するベース装置の面には溝が設けられていることを特徴とするスキャナ付き装置。

(10) 前項(2)において、スキャナ装置の前面及び後面の少なくとも一方には読取り領域を示すマークが設けられ、スキャナ装置の横側面には読取り位置を示すマークが設けられていることを特徴とする。

(11) 前項(2)において、スキャナ装置におけるベース装置へのケーブルの引出し点は、スキャナ装置の側面に設けられていることを特徴とする。

(12) 前項(2)において、ベース装置におけるスキャナ装置へのケーブルの引出し点は、ベース装置の側面の下方に設けられていることを特徴とする。

(13) 前項(1)及び(2)において、スキャナ装置の用紙搬送機構の部分は、フィードローラと該フィードローラを駆動する駆動モータとを備え、フィードローラを用いる自走式のハンディスキャナとして機能するように構成されていることを特徴とする。

(14) 前項(1)において、プリンタ装置の用紙搬送機構の部分はフィードローラと該フィードローラを駆動する駆動モータとを備え、またスキャナ装置の用紙搬送機構の部分は、用紙搬送ローラと該用紙搬送ローラの回転量を検出するエンコーダとを備え、スキャナ装置は手動式のハンディスキャナとして機能するように構成されていることを特徴とする。

(15) 前項(1)及び(2)において、ベース装置のスキャナ取付け部とスキャナ装置の係合部のいずれか一方はスキャナ装置を手前に回動させるための支点軸であり、他方は該支点軸を嵌合保持するための溝あるいは溝穴であることを特徴とする。

(16) 前項(15)において、スキャナ装置をベース装置に装着した際に装着状態をロックするための爪及び該爪と係合する突起部材とからなるロック手段を設け

たことを特徴とする。

(17) 前項 (15) において、スキャナ装置をベース装置に着脱する際に、スキャナ装置が手前に過度に回転するのを制限するための、回転制限用ストッパ手段を設けたことを特徴とする。

(18) 前項 (15) において、スキャナ装置をベース装置に装着した際に、スキャナ装置が上にずれるのを防止するための、ずれ防止用ストッパ手段を設けたことを特徴とする。

(19) 前項 (1) 及び (2) において、2つの用紙ガイドを向き合わせて用紙引き出し口に向かって次第に狭くなるように、くさび状に形成した用紙給紙部を備え、該用紙給紙部の少なくとも一方の用紙ガイドには、用紙引き出し口に向かって用紙の流入を段階的に制限するように段差が設けられていることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

スキャナ付き装置として、ベース装置がプリンタ装置の場合で、プリンタ装置に着脱自在に装着される読取りユニットを設けたプリンタ・スキャナ複合装置の実施の形態について以下に説明する。この実施の形態の装置では、読取りユニットがプリンタ装置に装着されている状態のとき自動給紙型のスキャナ装置として動作し、そしてプリンタ装置から取り外されているときに、自走式あるいは手動式のハンディスキャナとして動作する。

【0010】

図1は、このプリンタ・スキャナ複合装置の全体図であり、図1の(a)は、読取りユニット1がプリンタ装置3に装着されて自動給紙型のスキャナ装置として動作できる状態を示し、図1の(b)は、読取りユニット1がプリンタ装置3から取り外されて、ガイド板2上でハンディスキャナとして使用されている状態を示す。

【0011】

図1の(a)において、プリンタ装置3の機構の大部分は背面側にあるため隠れて見えないが、プリンタ用紙給紙部4から供給された用紙は、図示されてい

い印字部で印字された後、プリンタ用紙排出部5から排出される縦型の構造をもつ。読取りユニット1は、裏側の面（ハンディスキヤナとしての使用時は下面になる）にピックアップラ、読取り窓、フィードローラなどを備えており、スキヤナ用紙給紙部6から供給された用紙（画像原稿）は、読取りユニット1で読取られた後、スキヤナ用紙排出部7から排出され、プリンタ装置3と同様に縦型に構成されている。なおスキヤナ用紙給紙部6に設けられているL字状の補助ガイド6aは、簡単な構造で大きなサイズの用紙を支えることができる。

【0012】

図1の（b）において、読取りユニット1は図示されていないケーブルによりプリンタ装置3と結合されており、電源の供給や制御信号とデータの伝送が行われる。ガイド板2は透明なアクリル板等で作られており、通常は原稿上に載せて使用される。読取りユニット1は、ガイド板2の左右のガイド枠内に丁度はまるようになっており、自走式あるいは手動式でガイド板2内をスライドすることにより原稿を走査して画像読取りを行う。読取りユニット1の側面には読取り位置マーク1aが表示されており、また前面および後面には読取り領域マーク1bが表示されている。これらのマークは、特にガイド板なしで原稿読取りを行う場合などに、利用者が原稿の読取り範囲に対して読取りユニット1を正確に位置決めする際の大きな助けとなる。

【0013】

図2は、スキヤナ装置の断面図であり、読取りユニット1による用紙給送機構を示す。スキヤナ装置の用紙搬送路は、読取りユニット1をプリンタ装置に装着した際にプリンタ装置と読取りユニット1との間の相対面間に形成される。読取りユニット1にはピックアップラ10とフィードローラ11が備えられており、それぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動される。用紙12がセットされると、ピックアップラ10及び用紙分離部材13により1枚ずつ用紙が分離されて下方へ引き出される。引き出された用紙はまず用紙検出センサ14により検出されて読取り準備が行われ、続いて用紙先端・後端検出センサ15により用紙先端が検出されると画像読取りが開始される。その後用紙先端・後端検出センサ15が用紙の後端を検出すると画像読取りは終了される。フィードローラ1

1と従動ローラ16は、読み取られた用紙をスキヤナ排出部用紙ガイド17へ排出する。スキヤナ排出部用紙ガイド17は、図1のプリンタ装置3のプリンタ用紙排出部5のカバーと兼用されることができる。

【0014】

図3は、読取りユニットの着脱機構を示す。後述される図4及び図6により良く示されているが、読取りユニット1の両側部には、プリンタ装置と着脱可能にかつしっかり係合保持されるように、支点軸溝18a、ロック爪溝20a、ずれストッパ溝21aがそれぞれ設けられており、プリンタ装置3側には、これらに係合する支点軸18b、ロック爪20b、ずれストッパ21bがそれぞれ設けられている。

【0015】

支点軸溝18aは下方が開放されており、このため読取りユニット1を、実線で示す右側に傾いた装着状態から矢印①のように左方へ回動させて点線で示すほぼ垂直の状態に起こし、次に矢印②のように上方へ持ち上げることにより容易に取り外すことができる。読取りユニット1を装着する場合はこの①、②の操作を逆に行えばよい。読取りユニット1の装着状態では、ロック爪溝20aとロック爪20bとが係合するため、一定の力を加えない限り、左方への回動は阻止される。またずれストッパ溝21aとずれストッパ21bとの係合により、装着状態での読取りユニット1の上方向への運動が阻止されるため、ロック爪溝20aとロック爪20bとの係合とあいまって、装着状態の一層堅固な保持が可能となる。さらに読取りユニット1の支点軸溝18aと一体に下方へ突出する回転ストッパ19aが形成されており、これが読取りユニット1の左方への回動時にプリンタ装置3側に設けられている回転ストッパ溝19bに当接し、読取りユニット1の回動を一定角度内に制限して、不用意な操作により脱落事故が発生することを防止している。

【0016】

図4、図5、図6は、それぞれ読取りユニット1の下面図、上面図、斜視図である。たとえば図4に示されるように、読取りユニット1の下面の前方中央部にはピックアップローラ22が設けられ、読取り窓24の後方の中央部から左右の対称位

置に1対のフィードローラ23が設けられている。図5に一部を透視し、また一部を破断して示されるように、ピックアップローラ22およびフィードローラ23はそれぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動されるので、読取りユニット1がハンディスキヤナとして使用されるとき、これらの回転駆動力を利用して自走させることができる。なおピックアップローラ22はウレタンなどの比較的柔軟性のある材料で作られているため、読取りユニットの重さでユニット内に沈み込むおそれがある。補助輪22aはこれを避けるために設けられており、ガイド板あるいは原稿の面にピックアップローラ22が強く当たらないように読取りユニット1を支えて走行させる働きをもつ。補助輪22aは、原稿面を傷つけないように図示のように読取り領域外に設けられるが、補助輪22aの幅をローラ状に厚くしてピックアップローラ22の近傍にたとえば同軸で自由回転できるように設けてもよい。

【0017】

図7は、読取りユニット1の光学機構部分の断面図である。図4の読取り窓24内に読取り位置があり、読取り原稿から反射されてここから入射した光は、複数のミラーで複数回反射された後、レンズ25bで集束されて、CCD25cで受光され、電気信号に変換される。

【0018】

ところでプリンタ・スキャナ複合装置では、プリンタ装置とスキャナ装置が別々の用紙搬送路をもつ。これは、通常、プリンタ装置では白紙がセットされたままの状態におかれ、一方、スキャナ装置では必要な都度各種の読取り原稿がセットされるため、搬送路を共通化すると用紙の入れ替え作業が煩雑になり、ミスも発生しやすくなるからである。また同じ理由で、プリンタ装置よりもスキャナ装置の方の用紙セットが容易にできることが望ましく、そのためスキャナ装置の搬送路を前方に置くと都合がよい。

【0019】

図8は、このようにして構成された図1の(a)に示されるプリンタ・スキャナ複合装置の2つの用紙搬送路を説明するための断面図である。プリンタ装置3では、プリンタ用紙給紙部4にセットされた印刷用紙は自動給紙によって1枚ず

つ印刷用紙経路30の矢印に沿って搬送され、印刷ヘッド28で印刷された後、プリンタ用紙排出部5から排出される。また図の右上の読取りユニット1が装着されているスキヤナ装置部分では、スキヤナ用紙給紙部6にセットされた読取り原稿は、自動給紙により1枚ずつ読取りユニット1へ給紙され、読取られた後、読取り原稿経路31の矢印に沿って搬送され、プリンタカバー／用紙ガイド29から排出される。このように、プリンタ装置とスキヤナ装置の各用紙搬送路は、ほぼ平行に設けられている。

【0020】

プリンタ装置とスキヤナ装置は、間に隙間を設けることなく並行して合体されているので、プリンタ用紙給紙部4への印刷用紙セットの際、前部のスキヤナ用紙給紙部6が邪魔になって作業性が悪くなる。そこでスキヤナ用紙給紙部6は前方へ一定の角度まで倒せるように構成されている。またプリンタカバー／用紙ガイド29は、プリンタ装置の印刷機構部のカバーとなっておりと同時に、スキヤナ装置の読取り原稿排出のための用紙ガイドともなっているので、印刷機構部の保守時等には、同様に前方へ倒すか、取り外せるように構成されている。

【0021】

図9は、プリンタ装置およびスキヤナ装置における用紙給送部の断面図である。2つの用紙ガイド32、33が、下方の用紙引出し口35に向かって次第に狭くなるように、くさび状に向かい合わせに配置されて、複数枚の用紙がセットされても先端では少数の用紙に自動的に絞込まれるように構成されている。しかしセットされた用紙の枚数が多いと、それらの重量により用紙引出し口35の近傍に大きな圧力が生じ、用紙のつまり（ジャミング）が発生しやすくなる。そのため用紙ガイド32の途中に段差部34を設けて、用紙先端の圧力を部分的に逃がし、用紙引出し口35への圧力集中の軽減を図っている。説明を簡単にするため、図では段差部34が1つだけ示されているが、複数段設けてもよく、また反対側の用紙ガイド33にも同様に設けてよい。また段差部34は、用紙が用紙引出し口35に向かって滑り落ちることができる程度に、ゆるやかな傾斜をもたされている。

【0022】

なお以上説明した実施の形態のスキナ付き装置では、例えば図2に示されるように、読取りユニット1内に駆動モータ8やフィードローラ11を設けて自走可能にしていたが、読取りユニット1のハンデスキナ動作を自走式で行う必要がなければ、ベース装置側に駆動機構を置き、読取りユニット1には従動ローラと位置検出用のエンコーダを設ければよく、読取りユニットの軽量化、小型化が可能となる。

【0023】

またガイド板上でハンデスキナをスライド操作する際、ケーブルが操作の邪魔になり易い。そこでケーブルがガイド板内に入り込まないように、読取りユニット1とプリンタ装置3をつなぐケーブル取付け部位をそれぞれの側部下方位置にするとともに、ガイド板にケーブルを保持しておくためのケーブルクランプ部材を取り付けておくのがよい。

【0024】

【発明の効果】

本発明により、少ない設置面積で、それぞれが独立に動作可能なプリンタ装置やパソコン、ワープロなどのベース装置とスキナ装置とをコンパクトに合体することができる。またスキナ装置は、余分な機構をほとんど追加することなしに自走式あるいは手動式のハンデスキナとしても使用可能であるため、装置全体の利用性と経済性を著しく高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態によるプリンタ・スキナ複合装置の全体構成図である。

【図2】

スキナ装置の断面図である。

【図3】

読取りユニットの着脱機構説明図である。

【図4】

読取りユニットの下面図である。

【図5】

読取りユニットの上面図である。

【図6】

読取りユニットの斜視図である。

【図7】

読取りユニットの光学機構の断面図である。

【図8】

用紙搬送路の概要図である。

【図9】

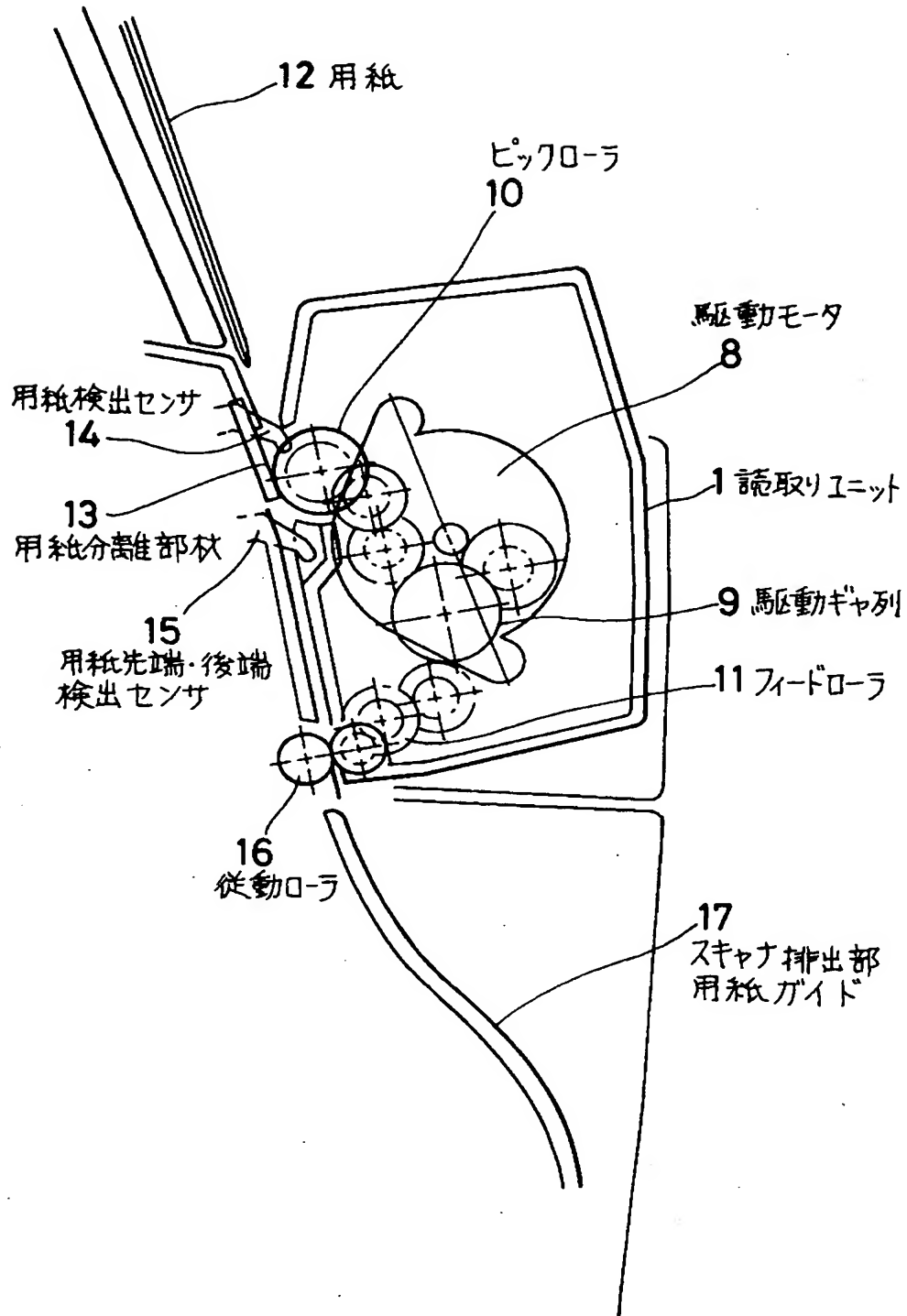
用紙給送部の断面図である。

【符号の説明】

- 1：読取りユニット
- 1 a：読取り位置マーク
- 3：プリンタ装置
- 18 a：支点軸溝
- 18 b：支点軸
- 19 a：回転ストッパ
- 19 b：回転ストッパ溝
- 20 a：ロック爪溝
- 20 b：ロック爪
- 21 a：ずれストッパ溝
- 21 b：ずれストッパ

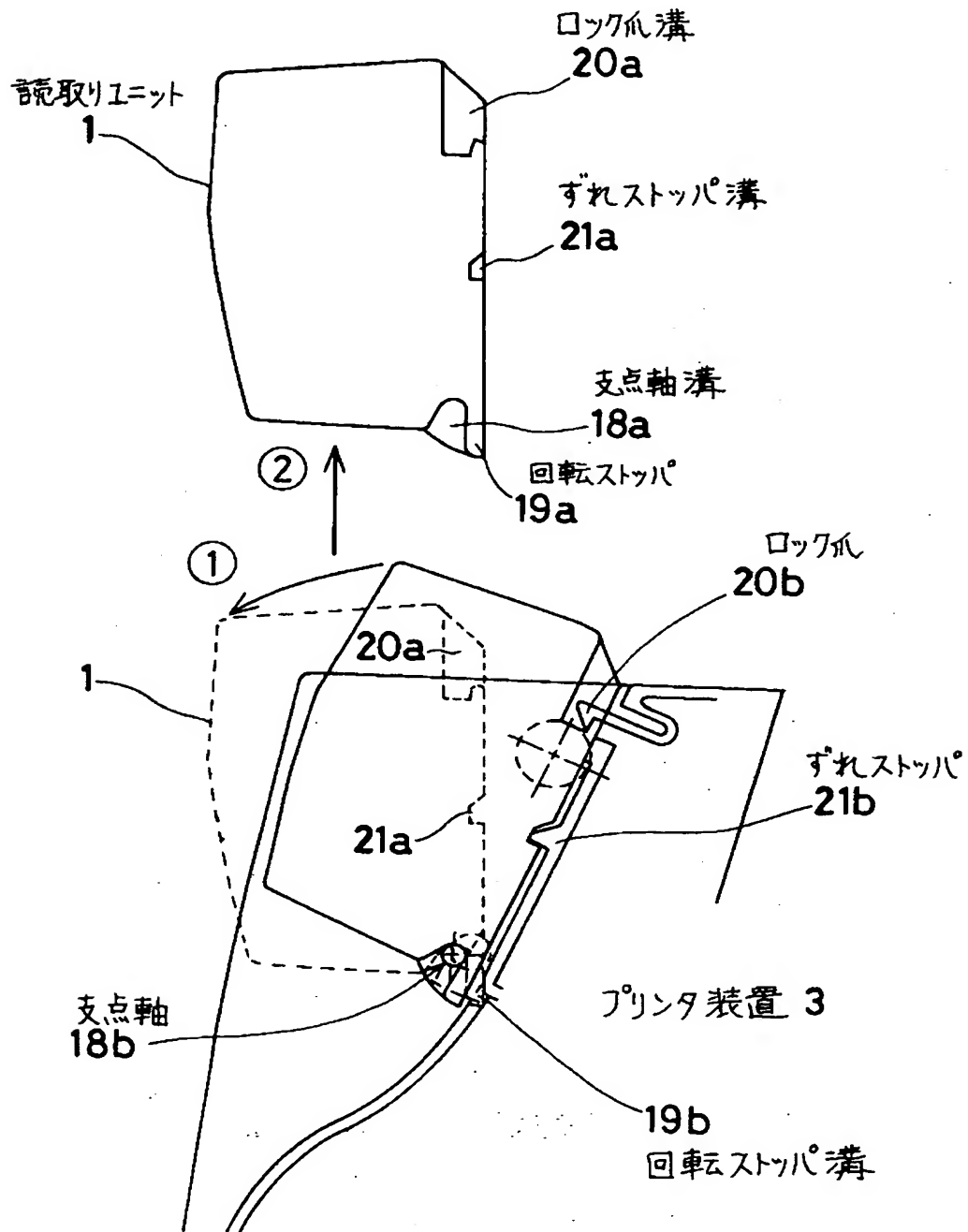
【図2】

スキャナ装置の断面図

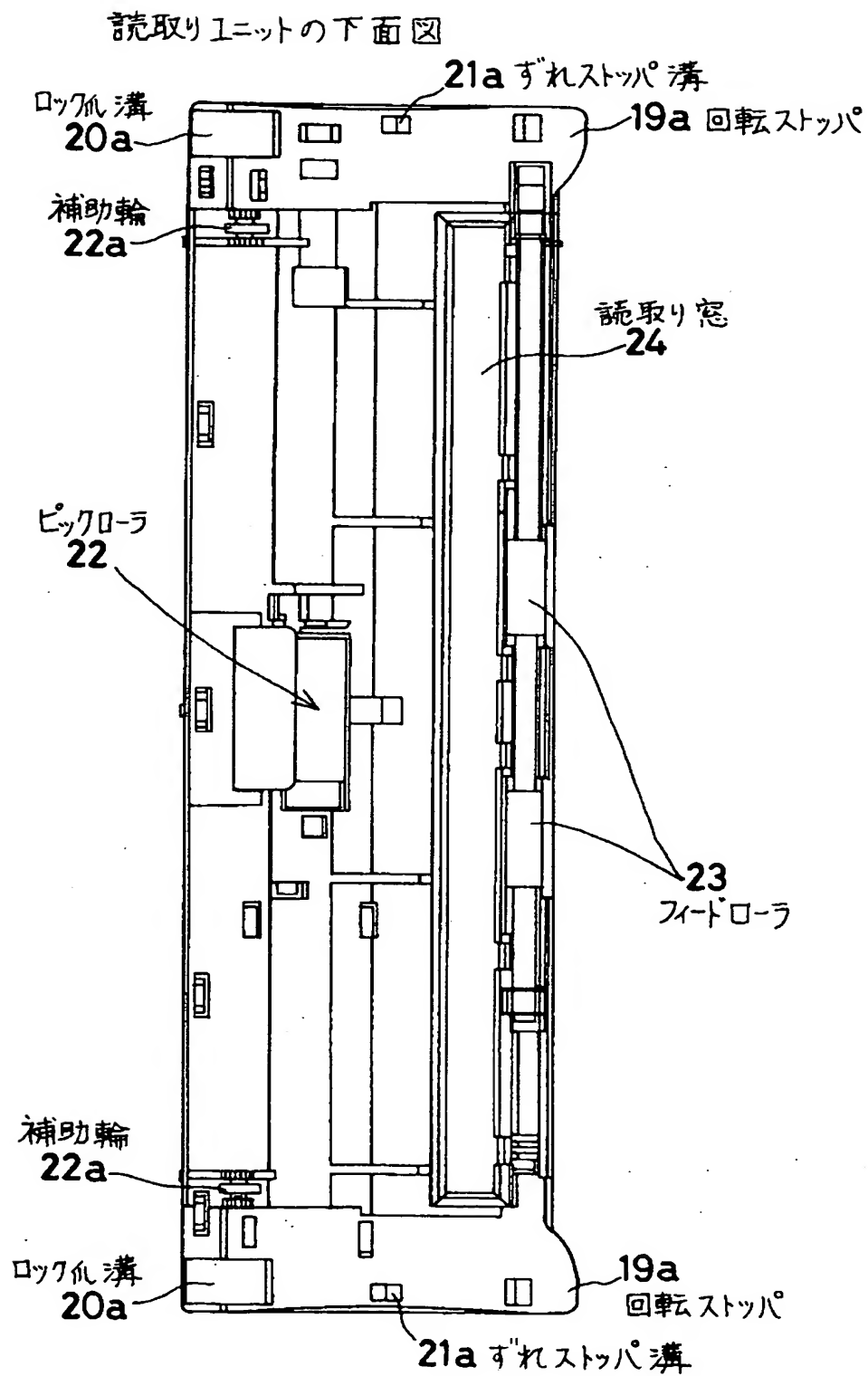


【図3】

読取りユニットの着脱機構説明図

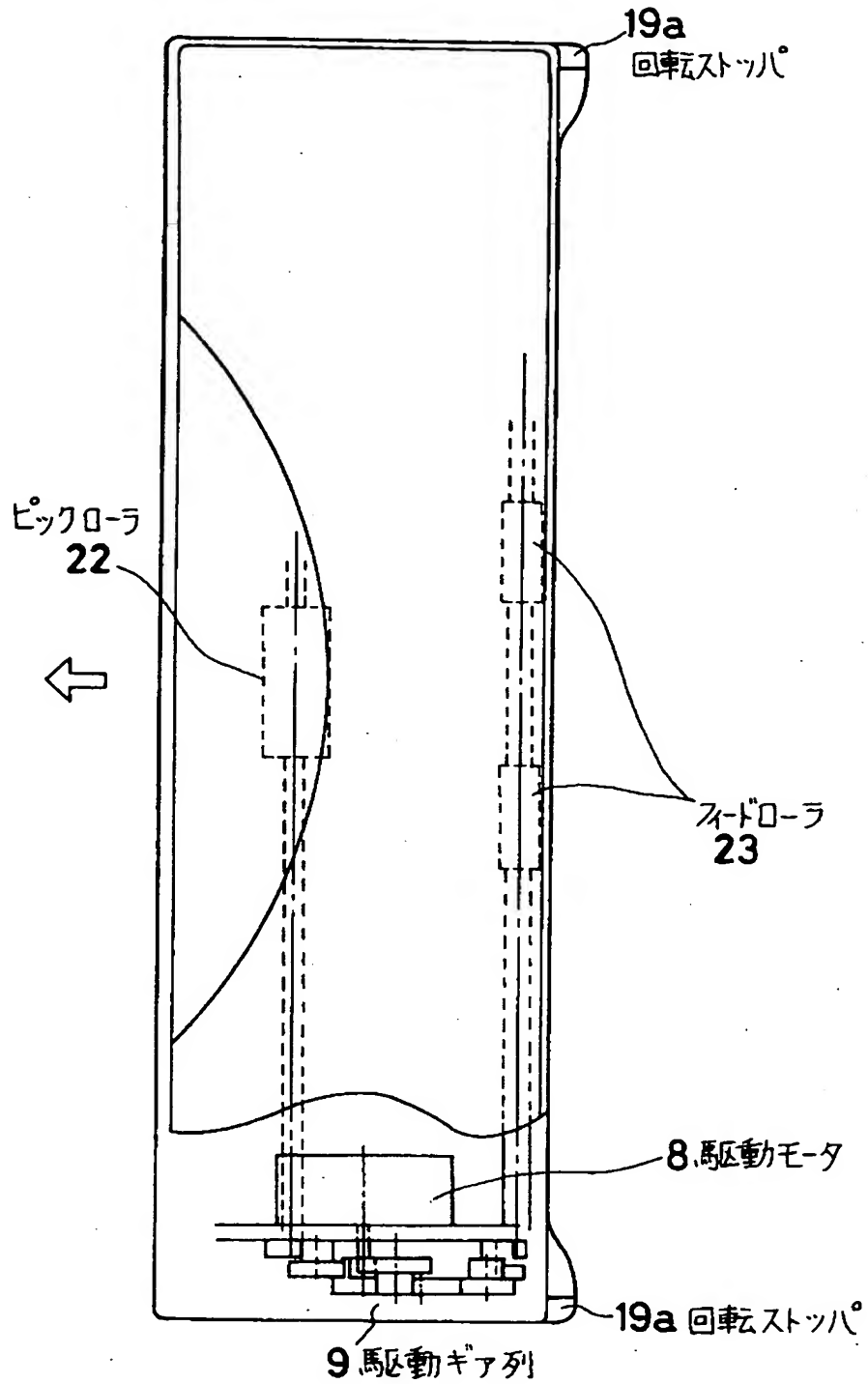


【図4】

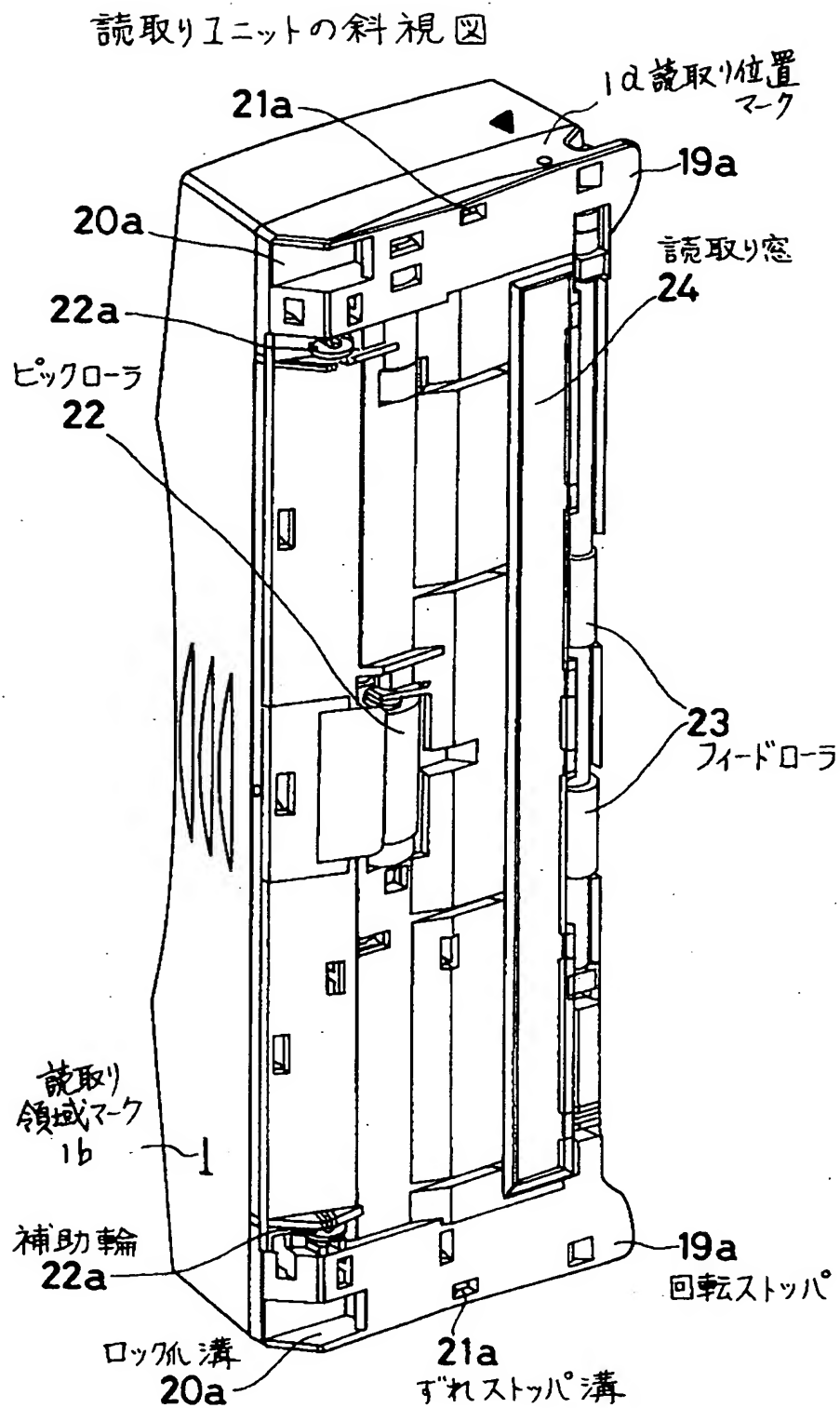


【図5】

読取りユニットの上面図

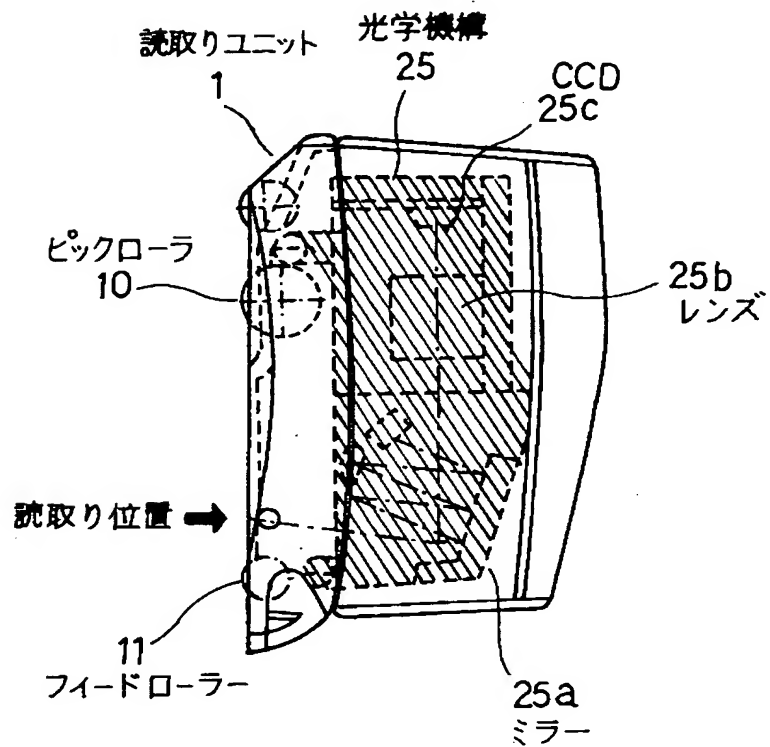


【図6】



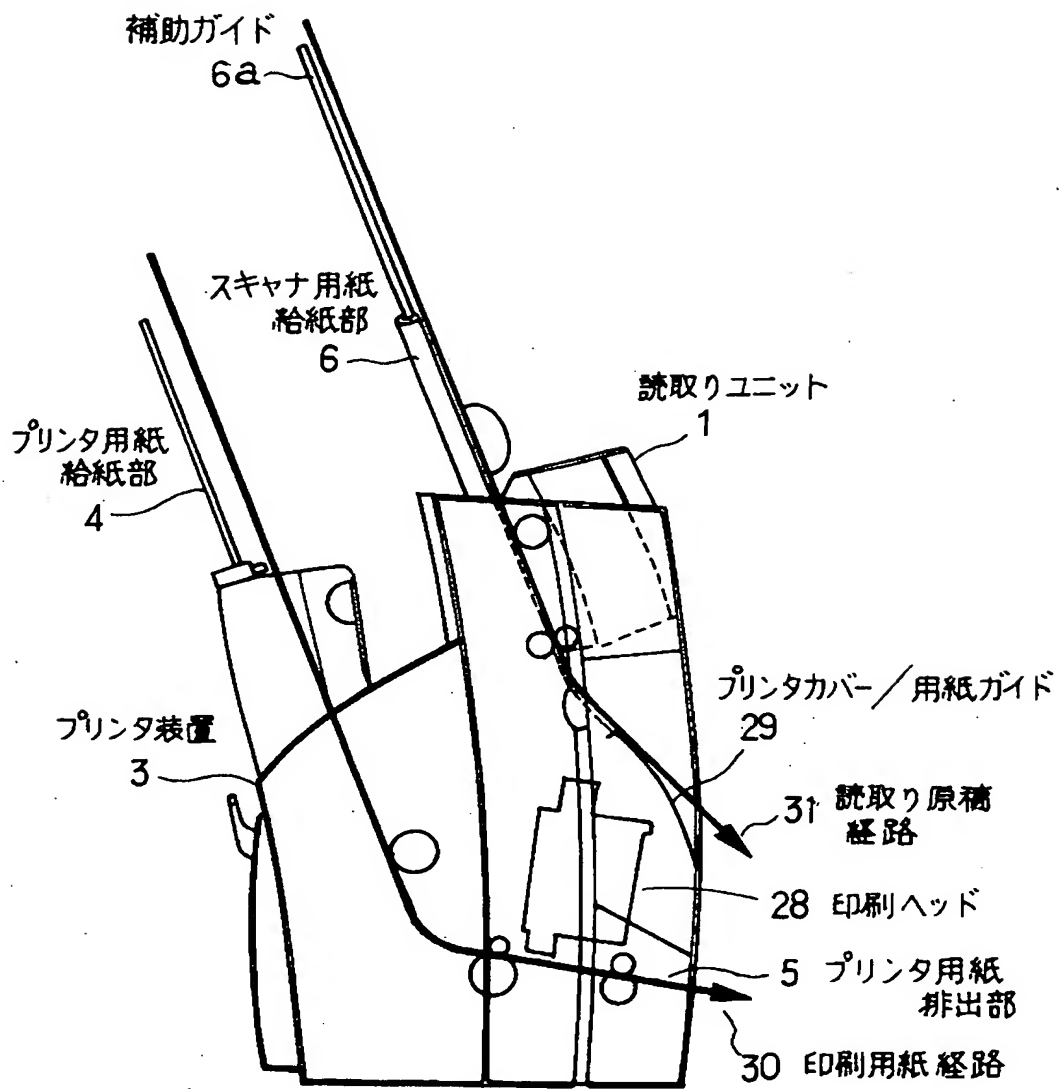
【図7】

読取りユニットの光学機構の断面図



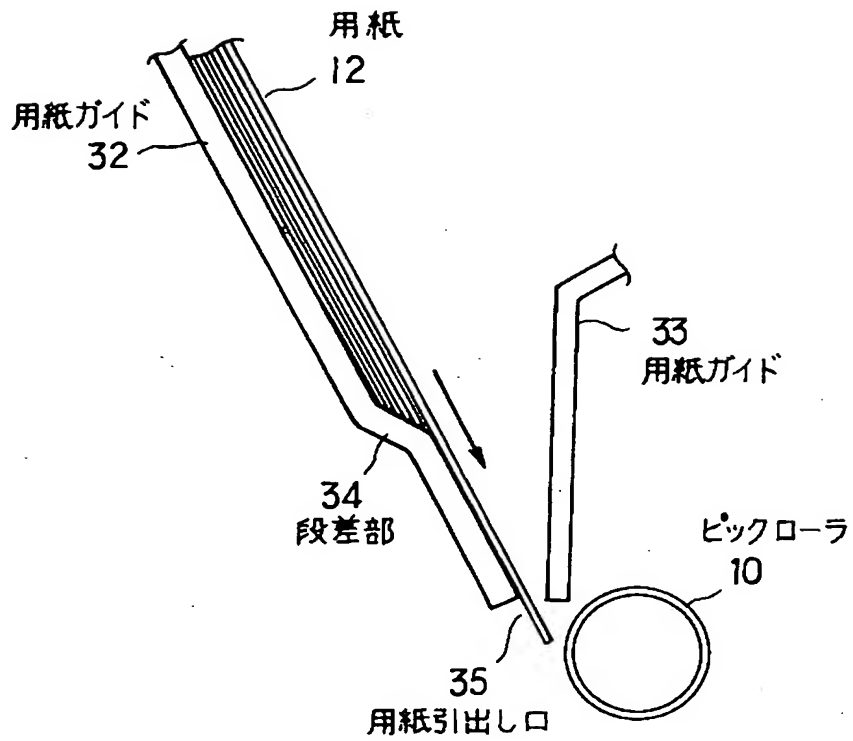
【図8】

用紙搬送路の概要図



【図9】

用紙給送部の断面図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタ装置あるいはプリンタ内蔵のパソコンやワープロなどのベース装置とスキャナ装置をそれぞれ自動給紙型の装置として使用可能にするとともにスキャナ装置をハンディスキャナとしても使用できるように、多機能で効率的な機構の装置を提供することにある。

【解決手段】 ベース装置とスキャナ装置をそれぞれ縦型にして並列に合体させるとともに、スキャナ装置を着脱自在にしてハンディスキャナとして使用できるようにするもので、さらにベース装置とスキャナ装置との結合面にスキャナ装置の用紙給送路を形成するとともに、スキャナ装置側の用紙給送機構をそのままハンディスキャナの走行機構としても利用できるように構成することにより、機構の簡素化を図りながら利用性、操作性を向上させている。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000136136
【住所又は居所】 石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の2
【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー

【特許出願人】

【識別番号】 000005223
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】 100087147
【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里4丁目17番1号 佐原マン
ション3FC 長谷川特許事務所
【氏名又は名称】 長谷川 文廣

【選任した代理人】

【識別番号】 100074848
【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里4-17-1 佐原マンショ
ン3FC
【氏名又は名称】 森田 寛

【選任した代理人】

【識別番号】 100087848
【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里4丁目17番1号 佐原マン
ション3FC 小笠原特許事務所
【氏名又は名称】 小笠原 吉義

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成12年 6月21日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 平成 8年特許願第292722号
【補正をする者】
 【識別番号】 000136136
 【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー
【補正をする者】
 【識別番号】 000005223
 【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100087147
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 長谷川 文廣
【手続補正 1】
 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 全文
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スキャナ付き装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 実質的に縦方向の第一媒体搬送路を有し、前記第一媒体搬送路を通る媒体に対して第一の処理を行うベース装置と、前記ベース装置に着脱可能に取付け可能な読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、

前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられたときに前記スキャナ装置と対向する前記ベース装置の面とで、縦方向の第二媒体搬送路を形成し、

前記第一媒体搬送路及び第二媒体搬送路が互いに並行かつ隣接し、

前記スキャナ装置は、前記ベース装置から取り外された状態でハンデイスキャナとして機能することを特徴とする装置。

【請求項 2】 前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面にピックアップローラを有し、前記スキャナ装置をハンデイスキャナとして使用する際のピックアップローラの保護のため、前記面側に張り出して設けられる保護部材を有することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】 前記保護部材はスキャナ装置の読み取り領域の外に設けられることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】 前記ベース装置は、第二媒体搬送路の上流側に第一媒体ガイドを有し、

前記スキャナ装置は、第二媒体搬送路の上流側に第二媒体ガイドを有し、前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられている場合に、前記第一媒体ガイド及び第二媒体ガイドは互いに向き合い、第二媒体搬送路に向かって次第に狭くなることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】 前記スキャナ装置は、前記第二媒体搬送路の上流側にピックアップローラを、第二媒体搬送路の下流側にフィードローラを有し、

前記第一媒体搬送路及び第二の媒体搬送路が互いに並行かつ隣接することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項6】 前記スキャナ装置は、ハンディスキャナとして使用する際のピックアップの保護のため、前記スキャナ装置の面に張り出して設けられた保護部材を有することを特徴とする請求項5に記載の装置。

【請求項7】 前記保護部材はスキャナ装置の読み取り領域の外に設けられることを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項8】 前記保護部材と対向するベース装置の面に、前記保護部材の収納部が設けられていることを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項9】 第一媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端が開口された直線搬送ガイドと、前記一端と反対の側に前記直線搬送ガイドに連なって形成され、そして前記直線搬送ガイドにおける搬送方向と異なる方向へ該第一媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイドとを有する第一搬送ガイドと、

前記第一搬送ガイドに沿って設けられるとともに、前記直線搬送ガイドを基準として前記偏向搬送ガイドによる偏向方向と反対側へ、第二の媒体が搬送されるように形成された第二搬送ガイドと、

前記直線搬送ガイドに配置され、前記第一媒体が前記直線搬送ガイドを搬送される際に、当該第一媒体に対して処理を行う第一処理装置と、

前記偏向搬送ガイドと、前記第二搬送ガイドの前記変更搬送ガイドと向き合う部分との間に配置され、前記第二搬送ガイドを搬送される媒体に対して処理を行う第二処理装置を有し、

前記偏向搬送ガイドは、第二処理装置の上に位置することを特徴とする複合装置。

【請求項10】 前記第一処理装置は、前記直線搬送ガイドからみて、前記第二搬送ガイドの反対側に備えられることを特徴とする請求項9に記載の複合装置。

【請求項11】 前記直線搬送ガイドによる媒体の搬送方向、および前記第二搬送ガイドの前記直線搬送ガイドと向かい合う部分における前記第一媒体及び、第二の媒体の搬送方向はともに、鉛直方向に対して90度より小さい角度を成すことを特徴とする請求項9に記載の複合装置。

【請求項 1 2】 前記第一搬送ガイドの前記直線搬送ガイドから前記偏向搬送ガイドへ向けて前記第一媒体を搬送するための第一搬送機構と、

前記第二の媒体が前記第二搬送ガイドにより、前記第一の媒体と実質的に同じ方向へ搬送されるように前記第二の媒体を搬送する第二搬送機構と、

前記偏向搬送ガイドの前記第一の媒体の搬送方向下流側に設けられるとともに、前記複合装置からの前記第一の媒体の排出となる第一媒体排出口と、

前記第二搬送ガイドの前記第二の媒体の搬送方向下流側に設けられるとともに、前記複合装置からの前記第二の媒体の排出となる第二媒体排出口とを有し、

前記第一媒体排出口、及び第二媒体排出口は、前記複合装置の同一面の側に設けられていることを特徴とする請求項 9 に記載の複合装置。

【請求項 1 3】 前記第一搬送ガイドは、前記第二搬送ガイドよりも装置の前面側に配置され、

前記第一処理装置はスキャナであり、前記第二処理装置は像形成装置であり、前記第二搬送ガイドには、前記媒体搬送方向における上流側に第二搬送ガイドへ供給される複数の媒体を収容する媒体収容部を有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の複合装置。

【請求項 1 4】 前記第二搬送ガイドの前記偏向搬送ガイドと向かい合う部分は、前記複合装置のカバーの一部として前記像形成装置を覆うことを特徴とする請求項 1 3 に記載の複合装置。

【請求項 1 5】 前記第二搬送ガイドの前記偏向搬送ガイドと向かい合う部分は、前記像形成装置が露出可能となるように可動に構成されることを特徴とする請求項 1 3 に記載の複合装置。

【請求項 1 6】 前記第一処理装置と、前記第二処理装置とは、使用のため前記複合装置が設置された状態において、鉛直方向について、オーバーラップする位置関係となるように配置されることを特徴とする請求項 9 に記載の複合装置。

【請求項 1 7】 実質的に縦方向の第一媒体搬送路を有し、前記第一媒体搬送路を通る媒体に対して第一の処理を行うベース装置と、前記ベース装置に着脱可能に取付け可能な、読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、

前記ベース装置は、前記スキャナ装置を着脱可能に取り付けるためのスキャナ装置取付け部を有し、

前記スキャナ装置は、前記スキャナ取付け部に対する係合部を有し、

前記ベース装置は、第二媒体搬送路の一部分とを有し、

前記スキャナ装置は、第二媒体搬送路の他部分を有し、

前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられたときに前記スキャナ装置と対向する前記ベース装置の面とで、縦方向の第二媒体搬送路を形成し、

前記第一媒体搬送路及び第二媒体搬送路が互いに並行かつ隣接し、

前記スキャナ装置は、前記ベース装置から取り外された状態でハンディスキャナとして機能することを特徴とする装置。

【請求項18】 ベース装置と、

前記ベース装置のスキャナ取付け部に着脱自在に取り付け可能なスキャナ装置であって、読み取り部と、前記スキャナ取付け部に対する係合部を有するスキャナ装置と、

第一の媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端の側が開口された直線搬送ガイドであって、前記ベース装置が前記直線搬送ガイドの一部分を有するとともに前記スキャナ装置が前記直線搬送ガイドの一部分を有する直線搬送ガイドと、前記一端側と反対側に前記直線搬送ガイドに連なって形成されるとともに前記直線搬送ガイドにおける搬送方向と異なる方向へ該第一の媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイドとを有する第一搬送ガイドと、前記直線搬送ガイドを基準として、前記偏向搬送ガイドによる偏向方向と反対側へ、前記第一搬送ガイドに沿って設けられるとともに、第二の媒体が搬送されるように形成され、前記ベース装置に設けられた第二搬送ガイドと、

前記偏向搬送ガイドと、前記第二搬送ガイドの前記偏向搬送ガイドと向かい合う部分との間に配置され、前記第二搬送ガイドを搬送される媒体に対して処理を行う、前記ベース装置に設けられた第二処理装置を有し、

前記偏向搬送ガイドは、第二処理装置の上に位置することを特徴とする複合装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタ装置あるいはプリンタ内蔵のパソコンやワープロなどのベース装置にスキャナ装置を着脱可能に結合させ、スキャナ装置をハンディスキャナとしても使用できるようにしたスキャナ付き装置に関する。たとえばプリンタ装置にスキャナ装置を合体させたスキャナ付き装置では、独立したプリンタ装置とスキャナ装置を両方設置する場合に比べると、設置面積が小さくなり、低価格にできる。本発明は、このようなプリンタ・スキャナ複合装置においてスキャナ部をハンディスキャナとして使用できるように構成し、スキャナ機能の利用性を一層高めるとともに、簡潔で操作性、保守性のよい複合構造を提供するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パソコンを用いたデータ処理では、イメージや図形を扱う処理が大幅に増加する傾向にあり、それとともにイメージ入力用のスキャナ装置も急速に普及しつつある。

【0003】

しかしパソコンのシステムは、本体、ディスプレイ、キーボード、プリンタなどで構成されていて、かなりの設置スペースが必要であり、一般のユーザの場合、新たにスキャナ装置を導入してもその置き場所に苦勞することが少なくない。またスキャナ装置の価格は従来にくらべてかなり低下してきているものの、まだ大きな負担となっているのが現状である。

【0004】

そこで、プリンタ装置のキャリッジにセンサを搭載し、イメージ原稿の紙送りにはプリンタ装置の用紙搬送機構を利用してイメージ読取りを行い、省スペース化と低価格化を図ったスキャナ付きプリンタ装置が種々開発されてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来のスキャナ機能付きプリンタ装置では、用紙給送機構がスキャナ機能とプリンタ機能に対して共通化されており、同時に両方の機能を働かせて並行動作させることができなかった。またスキャナ機能用に設けられている読取りユニットを取り外して、ハンディスキャナとして使用できるものもあったが、駆動機構が内蔵されていず、手動式でしか動作させることができなかった。一方、ハンディスキャナを自走式で動作させるには、ハンディスキャナに専用の駆動機構を設ける必要があるが、その駆動機構は、ハンディスキャナをプリンタ装置に装着した状態では使用されないものになるため、コストとハードウェア利用効率の点で問題が生じた。

【0006】

本発明は、プリンタ装置あるいはプリンタ内蔵のパソコンやワープロなどのベース装置とスキャナ装置をそれぞれ自動給紙型の装置として独立に使用可能にするとともにスキャナ装置を取外してハンディスキャナとしても使用できるようにし、またその際、自走式としても動作できる効率的な機構を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は以下の構成をもつ。

(1) 本発明の装置は、実質的に縦方向の第一媒体搬送路を有し、前記第一媒体搬送路を通る媒体に対して第一の処理を行うベース装置と、前記ベース装置に着脱可能に取付け可能な読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられたときに前記スキャナ装置と対向する前記ベース装置の面とで、縦方向の第二媒体搬送路を形成し、第一媒体搬送路及び第二媒体搬送路が互いに並行かつ隣接し、スキャナ装置は、前記ベース装置から取り外された状態でハンディスキャナとして機能する構成をもつ。

(2) 本発明の複合装置は、第一媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端が開口された直線搬送ガイドと、前記一端と反対の側に前記直線搬送ガイドに連なって形成され、そして前記直線搬送ガイドにおける搬送方向と異な

る方向へ該第一媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイドとを有する第一搬送ガイドと、第一搬送ガイドに沿って設けられるとともに、前記直線搬送ガイドを基準として前記偏向搬送ガイドによる偏向方向と反対側へ、第二の媒体が搬送されるように形成された第二搬送ガイドと、直線搬送ガイドに配置され、前記第一媒体が前記直線搬送ガイドを搬送される際に、当該第一媒体に対して処理を行う第一処理装置と、偏向搬送ガイドと、前記第二搬送ガイドの前記変更搬送ガイドと向き合う部分との間に配置され、前記第二搬送ガイドを搬送される媒体に対して処理を行う第二処理装置を有し、偏向搬送ガイドは、第二処理装置の上に位置する構成をもつ。

(3) 本発明の装置は、実質的に縦方向の第一媒体搬送路を有し、前記第一媒体搬送路を通る媒体に対して第一の処理を行うベース装置と、前記ベース装置に着脱可能に取り付け可能な、読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、ベース装置は、前記スキャナ装置を着脱可能に取り付けるためのスキャナ装置取り付け部を有し、スキャナ装置は、前記スキャナ取り付け部に対する係合部を有し、ベース装置は、第二媒体搬送路の一部分とを有し、スキャナ装置は、第二媒体搬送路の他部分を有し、スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられたときに前記スキャナ装置と対向する前記ベース装置の面とで、縦方向の第二媒体搬送路を形成し、第一媒体搬送路及び第二媒体搬送路が互いに並行かつ隣接し、スキャナ装置は、前記ベース装置から取り外された状態でハンディスキャナとして機能する構成をもつ。

(4) 本発明の複合装置は、ベース装置と、ベース装置のスキャナ取り付け部に着脱自在に取り付け可能なスキャナ装置であって、読み取り部と、前記スキャナ取り付け部に対する係合部を有するスキャナ装置と、第一の媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端の側が開口された直線搬送ガイドであって、前記ベース装置が前記直線搬送ガイドの一部分を有するとともに前記スキャナ装置が前記直線搬送ガイドの一部分を有する直線搬送ガイドと、前記一端側と反対側に前記直線搬送ガイドに連なって形成されるとともに前記直線搬送ガイドにおける搬送方向と異なる方向へ該第一の媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイドとを有する第一搬送ガイドと、前記直線搬送ガイドを基準として、前

記偏向搬送ガイドによる偏向方向と反対側へ、前記第一搬送ガイドに沿って設けられるとともに、第二の媒体が搬送されるように形成され、前記ベース装置に設けられた第二搬送ガイドと、偏向搬送ガイドと、前記第二搬送ガイドの前記偏向搬送ガイドと向かい合う部分との間に配置され、前記第二搬送ガイドを搬送される媒体に対して処理を行う、前記ベース装置に設けられた第二処理装置を有し、偏向搬送ガイドは、第二処理装置の上に位置することを特徴とする複合装置。

【0008】

【発明の実施の形態】

スキャナ付き装置として、ベース装置がプリンタ装置の場合で、プリンタ装置に着脱自在に装着される読取りユニットを設けたプリンタ・スキャナ複合装置の実施の形態について以下に説明する。この実施の形態の装置では、読取りユニットがプリンタ装置に装着されている状態のとき自動給紙型のスキャナ装置として動作し、そしてプリンタ装置から取り外されているときに、自走式あるいは手動式のハンディスキャナとして動作する。

【0009】

図1は、このプリンタ・スキャナ複合装置の全体図であり、図1の(a)は、読取りユニット1がプリンタ装置3に装着されて自動給紙型のスキャナ装置として動作できる状態を示し、図1の(b)は、読取りユニット1がプリンタ装置3から取り外されて、ガイド板2上でハンディスキャナとして使用されている状態を示す。

【0010】

図1の(a)において、プリンタ装置3の機構の大部分は背面側にあるため隠れて見えないが、プリンタ用紙給紙部4から供給された用紙は、図示されていない印字部で印字された後、プリンタ用紙排出部5から排出される縦型の構造をもつ。読取りユニット1は、裏側の面（ハンディスキャナとしての使用時は下面になる）にピックアップローラ、読取り窓、フィードローラなどを備えており、スキャナ用紙給紙部6から供給された用紙（画像原稿）は、読取りユニット1で読取られた後、スキャナ用紙排出部7から排出され、プリンタ装置3と同様に縦型に構成されている。なおスキャナ用紙給紙部6に設けられているL字状の補助ガイド6

aは、簡単な構造で大きなサイズの用紙を支えることができる。

【0011】

図1の(b)において、読取りユニット1は図示されていないケーブルによりプリンタ装置3と結合されており、電源の供給や制御信号とデータの伝送が行われる。ガイド板2は透明なアクリル板等で作られており、通常は原稿上に載せて使用される。読取りユニット1は、ガイド板2の左右のガイド枠内に丁度はまるようになっており、自走式あるいは手動式でガイド板2内をスライドすることにより原稿を走査して画像読取りを行う。読取りユニット1の側面には読取り位置マーク1aが表示されており、また前面および後面には読取り領域マーク1bが表示されている。これらのマークは、特にガイド板なしで原稿読取りを行う場合などに、利用者が原稿の読取り範囲に対して読取りユニット1を正確に位置決めする際の大きな助けとなる。

【0012】

図2は、スキャナ装置の断面図であり、読取りユニット1による用紙給送機構を示す。スキャナ装置の用紙搬送路は、読取りユニット1をプリンタ装置に装着した際にプリンタ装置と読取りユニット1との間の相対面間に形成される。読取りユニット1にはピックアップローラ10とフィードローラ11が備えられており、それぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動される。用紙12がセットされると、ピックアップローラ10及び用紙分離部材13により1枚ずつ用紙が分離されて下方へ引き出される。引き出された用紙はまず用紙検出センサ14により検出されて読取り準備が行われ、続いて用紙先端・後端検出センサ15により用紙先端が検出されると画像読取りが開始される。その後用紙先端・後端検出センサ15が用紙の後端を検出すると画像読取りは終了される。フィードローラ11と従動ローラ16は、読み取られた用紙をスキャナ排出部用紙ガイド17へ排出する。スキャナ排出部用紙ガイド17は、図1のプリンタ装置3のプリンタ用紙排出部5のカバーと兼用されることができる。

【0013】

図3は、読取りユニットの着脱機構を示す。後述される図4及び図6により良く示されているが、読取りユニット1の両側部には、プリンタ装置と着脱可能に

かつしっかり係合保持されるように、支点軸溝18a、ロック爪溝20a、ずれストッパ溝21aがそれぞれ設けられており、プリンタ装置3側には、これらに係合する支点軸18b、ロック爪20b、ずれストッパ21bがそれぞれ設けられている。

【0014】

支点軸溝18aは下方が開放されており、このため読取りユニット1を、実線で示す右側に傾いた装着状態から矢印①のように左方へ回動させて点線で示すほぼ垂直の状態に起こし、次に矢印②のように上方へ持ち上げることにより容易に取り外すことができる。読取りユニット1を装着する場合はこの①、②の操作を逆に行えばよい。読取りユニット1の装着状態では、ロック爪溝20aとロック爪20bとが係合するため、一定の力を加えない限り、左方への回動は阻止される。またずれストッパ溝21aとずれストッパ21bとの係合により、装着状態での読取りユニット1の上方向への運動が阻止されるため、ロック爪溝20aとロック爪20bとの係合とあいまって、装着状態の一層堅固な保持が可能となる。さらに読取りユニット1の支点軸溝18aと一体に下方へ突出する回転ストッパ19aが形成されており、これが読取りユニット1の左方への回動時にプリンタ装置3側に設けられている回転ストッパ溝19bに当接し、読取りユニット1の回動を一定角度内に制限して、不用意な操作により脱落事故が発生することを防止している。

【0015】

図4、図5、図6は、それぞれ読取りユニット1の下面図、上面図、斜視図である。たとえば図4に示されるように、読取りユニット1の下面の前方中央部にはピックアップローラ22が設けられ、読取り窓24の後方の中央部から左右の対称位置に1対のフィードローラ23が設けられている。図5に一部を透視し、また一部を破断して示されるように、ピックアップローラ22およびフィードローラ23はそれぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動されるので、読取りユニット1がハンディスキャナとして使用されるとき、これらの回転駆動力を利用して自走させることができる。なおピックアップローラ22はウレタンなどの比較的柔軟性のある材料で作られているため、読取りユニットの重さでユニット内に沈み

込むおそれがある。補助輪 22a はこれを避けるために設けられており、ガイド板あるいは原稿の面にピックアップ 22 が強く当たらないように読取りユニット 1 を支えて走行させる働きをもつ。補助輪 22a は、原稿面を傷つけないように図示のように読取り領域外に設けられるが、補助輪 22a の幅をローラ状に厚くしてピックアップ 22 の近傍にたとえば同軸で自由回転できるように設けてもよい。

【0016】

図 7 は、読取りユニット 1 の光学機構部分の断面図である。図 4 の読取り窓 24 内に読取り位置があり、読取り原稿から反射されてここから入射した光は、複数のミラーで複数回反射された後、レンズ 25b で集束されて、CCD 25c で受光され、電気信号に変換される。

【0017】

ところでプリンタ・スキャナ複合装置では、プリンタ装置とスキャナ装置が別々の用紙搬送路をもつ。これは、通常、プリンタ装置では白紙がセットされたままの状態におかれ、一方、スキャナ装置では必要な都度各種の読取り原稿がセットされるため、搬送路を共通化すると用紙の入れ替え作業が煩雑になり、ミスも発生しやすくなるからである。また同じ理由で、プリンタ装置よりもスキャナ装置の方の用紙セットが容易にできることが望ましく、そのためスキャナ装置の搬送路を前方に置くと都合がよい。

【0018】

図 8 は、このようにして構成された図 1 の (a) に示されるプリンタ・スキャナ複合装置の 2 つの用紙搬送路を説明するための断面図である。プリンタ装置 3 では、プリンタ用紙給紙部 4 にセットされた印刷用紙は自動給紙によって 1 枚ずつ印刷用紙経路 30 の矢印に沿って搬送され、印刷ヘッド 28 で印刷された後、プリンタ用紙排出部 5 から排出される。また図の右上の読取りユニット 1 が装着されているスキャナ装置部分では、スキャナ用紙給紙部 6 にセットされた読取り原稿は、自動給紙により 1 枚ずつ読取りユニット 1 へ給紙され、読取られた後、読取り原稿経路 31 の矢印に沿って搬送され、プリンタカバー／用紙ガイド 29 から排出される。このように、プリンタ装置とスキャナ装置の各用紙搬送路は、

ほぼ平行に設けられている。

【0019】

プリンタ装置とスキャナ装置は、間に隙間を設けることなく並行して合体されているので、プリンタ用紙給紙部4への印刷用紙セットの際、前部のスキャナ用紙給紙部6が邪魔になって作業性が悪くなる。そこでスキャナ用紙給紙部6は前方へ一定の角度まで倒せるように構成されている。またプリンタカバー／用紙ガイド29は、プリンタ装置の印刷機構部のカバーとなっておりと同時に、スキャナ装置の読取り原稿排出のための用紙ガイドともなっているため、印刷機構部の保守時等には、同様に前方へ倒すか、取り外せるように構成されている。

【0020】

図9は、プリンタ装置およびスキャナ装置における用紙給送部の断面図である。2つの用紙ガイド32、33が、下方の用紙引出し口35に向かって次第に狭くなるように、くさび状に向かい合わせに配置されて、複数枚の用紙がセットされても先端では少数の用紙に自動的に絞り込まれるように構成されている。しかしセットされた用紙の枚数が多いと、それらの重量により用紙引出し口35の近傍に大きな圧力が生じ、用紙のつまり（ジャミング）が発生しやすくなる。そのため用紙ガイド32の途中に段差部34を設けて、用紙先端の圧力を部分的に逃がし、用紙引出し口35への圧力集中の軽減を図っている。説明を簡単にするため、図では段差部34が1つだけ示されているが、複数段設けてもよく、また反対側の用紙ガイド33にも同様に設けてよい。また段差部34は、用紙が用紙引出し口35に向かって滑り落ちることができる程度に、ゆるやかな傾斜をもたされている。

【0021】

なお以上説明した実施の形態のスキャナ付き装置では、例えば図2に示されるように、読取りユニット1内に駆動モータ8やフィードローラ11を設けて自走可能にしていたが、読取りユニット1のハンディスキャナ動作を自走式で行う必要がなければ、ベース装置側に駆動機構を置き、読取りユニット1には従動ローラと位置検出用のエンコーダを設ければよく、読取りユニットの軽量化、小型化が可能となる。

【0022】

またガイド板上でハンディスキヤナをスライド操作する際、ケーブルが操作の邪魔になり易い。そこでケーブルがガイド板内に入り込まないように、読取りユニット1とプリンタ装置3をつなぐケーブル取付け部位をそれぞれの側部下方位置にするとともに、ガイド板にケーブルを保持しておくためのケーブルクランプ部材を取り付けておくのがよい。

【0023】

【発明の効果】

本発明により、少ない設置面積で、それぞれが独立に動作可能なプリンタ装置やパソコン、ワープロなどのベース装置とスキヤナ装置とをコンパクトに合体することができる。またスキヤナ装置は、余分な機構をほとんど追加することなしに自走式あるいは手動式のハンディスキヤナとしても使用可能であるため、装置全体の利用性と経済性を著しく高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態によるプリンタ・スキヤナ複合装置の全体構成図である。

【図2】

スキヤナ装置の断面図である。

【図3】

読取りユニットの着脱機構説明図である。

【図4】

読取りユニットの下面図である。

【図5】

読取りユニットの上面図である。

【図6】

読取りユニットの斜視図である。

【図7】

読取りユニットの光学機構の断面図である。

【図8】

用紙搬送路の概要図である。

【図9】

用紙給送部の断面図である。

【符号の説明】

- 1 : 読取りユニット
- 1 a : 読取り位置マーク
- 3 : プリンタ装置
- 1 8 a : 支点軸溝
- 1 8 b : 支点軸
- 1 9 a : 回転ストッパ
- 1 9 b : 回転ストッパ溝
- 2 0 a : ロック爪溝
- 2 0 b : ロック爪
- 2 1 a : ずれストッパ溝
- 2 1 b : ずれストッパ

【プルーフの要否】 要

職権訂正履歴（職権訂正）

特許出願の番号	平成 8年 特許願 第292722号
受付番号	50000773088
書類名	手続補正書
担当官	塩崎 博子 1606
作成日	平成12年 6月28日

<訂正内容1>

訂正ドキュメント

書誌

訂正原因

職権による訂正

訂正メモ

【手続補正 1】の【補正の内容】に【特許請求の範囲】の欄名を挿入します。

訂正前内容

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スキャナ付き装置

【請求項1】

.

.

.

訂正後内容

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 全文

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スキャナ付き装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】

次頁有

職権訂正履歴（職権訂正）（続き）

・
・
・

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成12年12月28日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 平成 8年特許願第292722号
【補正をする者】
【識別番号】 000136136
【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー
【補正をする者】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
【識別番号】 100087147
【弁理士】
【氏名又は名称】 長谷川 文廣
【補正により増加する請求項の数】 8
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 特許請求の範囲
【補正方法】 変更
【補正の内容】 1
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 012575
【納付金額】 16,000円
【プルーフの要否】 要

【特許請求の範囲】

【請求項1】 実質的に縦方向の第一媒体搬送路を有し、前記第一媒体搬送路を通る媒体に対して第一の処理を行うベース装置と、前記ベース装置に着脱可能に取付け可能な読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、

前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられたときに前記スキャナ装置と対向する前記ベース装置の面とで、縦方向の第二媒体搬送路を形成し、

前記第一媒体搬送路及び第二媒体搬送路が互いに並行かつ隣接し、

前記スキャナ装置は、前記ベース装置から取り外された状態でハンディスキャナとして機能することを特徴とする装置。

【請求項2】 前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面にピックアップローラを有し、前記スキャナ装置をハンディスキャナとして使用する際のピックアップローラの保護のため、前記面側に張り出して設けられる保護部材を有することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】 前記保護部材はスキャナ装置の読み取り領域の外に設けられることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項4】 前記ベース装置は、第二媒体搬送路の上流側に第一媒体ガイドを有し、

前記スキャナ装置は、第二媒体搬送路の上流側に第二媒体ガイドを有し、前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられている場合に、前記第一媒体ガイド及び第二媒体ガイドは互いに向き合い、第二媒体搬送路に向かって次第に狭くなることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項5】 前記スキャナ装置は、前記第二媒体搬送路の上流側にピックアップローラを、第二媒体搬送路の下流側にフィードローラを有し、

前記第一媒体搬送路及び第二の媒体搬送路が互いに並行かつ隣接することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項6】 前記スキャナ装置は、ハンディスキャナとして使用する際のピックアップローラの保護のため、前記スキャナ装置の面に張り出して設けられた保護

部材を有することを特徴とする請求項5に記載の装置。

【請求項7】 前記保護部材はスキャナ装置の読み取り領域の外に設けられることを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項8】 前記保護部材と対向するベース装置の面に、前記保護部材の収納部が設けられていることを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項9】 第一の媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端が開口された直線搬送ガイド部と、前記一端と反対の側に前記直線搬送ガイド部に連なって形成され、前記直線搬送ガイド部における搬送方向と異なる方向へ該第一の媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイド部とを有する第一搬送ガイドと、

前記偏向搬送ガイド部に配置され、前記第一の媒体が前記偏向搬送ガイド部を搬送される際に、当該第一の媒体に対して処理を行う第一処理装置と、

前記第一搬送ガイドに沿って設けられるとともに、第二の媒体が搬送されるように形成された第二搬送ガイドと、

前記第二搬送ガイドに配置され、前記第二の媒体が前記第二搬送ガイドを搬送される際に、当該第二の媒体に対して処理を行う第二処理装置とを有し、

前記第一処理装置は、前記偏向搬送ガイド部と第二搬送ガイドの間に配置され

前記偏向搬送ガイド部のうち、前記第一処理装置が配置される部分の少なくとも一部分において、前記一部分と前記第二搬送ガイド部との、前記偏向搬送ガイド部における搬送方向に対して垂直方向の距離が、前記直線搬送ガイド部と前記第二搬送ガイドとの距離よりも長いことを特徴とする複合装置。

【請求項10】 前記第二処理装置は、前記第二搬送ガイドからみて、前記第一搬送ガイドとは反対側に備えられることを特徴とする請求項9に記載の複合装置。

【請求項11】 前記直線搬送ガイドによる第一の媒体の搬送方向、前記直線搬送ガイド部と向かい合う部分における前記第二搬送ガイドによる第二の媒体の搬送方向はともに、鉛直方向に対して90度より小さい角度を成すことを特徴とする請求項9に記載の複合装置。

【請求項 1 2】 前記第一搬送ガイドの前記直線搬送ガイド部から前記偏向搬送ガイドへ向けて前記第一媒体を搬送するための第一搬送機構と、

前記第二の媒体が前記第二搬送ガイドにより、前記第一の媒体と実質的に同じ方向へ搬送されるように前記第二の媒体を搬送する第二搬送機構と、

前記偏向搬送ガイド部の前記第一の媒体の搬送方向下流側に設けられるとともに、前記複合装置からの前記第一の媒体の排出となる第一媒体排出口と、

前記第二搬送ガイドの前記第二の媒体の搬送方向下流側に設けられるとともに、前記複合装置からの前記第二の媒体の排出となる第二媒体排出口とを有し、

前記第一媒体排出口、及び第二媒体排出口は、前記複合装置の同一面の側に設けられていることを特徴とする請求項 9 に記載の複合装置。

【請求項 1 3】 前記第二搬送ガイドは、前記第一搬送ガイドよりも装置の前面側に配置され、

前記第一処理装置は像形成装置であり、前記第二処理装置はスキャナであり、

前記第一搬送ガイドの前記媒体搬送方向における上流側に、第一搬送ガイドへ供給される複数の媒体を収容する媒体収容部が設けられたことを特徴とする請求項 1 1 に記載の複合装置。

【請求項 1 4】 前記第二搬送ガイドの前記偏向搬送ガイド部と向かい合う部分は、前記複合装置のカバーの一部として前記像形成装置を覆うことを特徴とする請求項 1 3 に記載の複合装置。

【請求項 1 5】 前記第二搬送ガイドの前記偏向搬送ガイド部と向かい合う部分は、前記像形成装置が露出可能となるように可動に構成されることを特徴とする請求項 1 3 に記載の複合装置。

【請求項 1 6】 前記第一処理装置と、前記第二処理装置とは、使用のため前記複合装置が設置された状態において、鉛直方向について、オーバーラップする位置関係となるように配置されていることを特徴とする請求項 9 に記載の複合装置。

【請求項 1 7】 第一の媒体が搬送されるように形成された第一搬送ガイドと、

前記第一搬送ガイドに沿って設けられる第二搬送ガイドであって、第二の媒体

が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端が開口された直線搬送ガイド部と、前記一端と反対の側に前記直線搬送ガイド部に連なって形成され、前記直線搬送ガイド部における搬送方向と異なる方向へ前記第二の媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイド部とを有する第二搬送ガイドと、

前記偏向搬送ガイド部と前記第一搬送ガイドの間に配置され、前記第一の媒体が前記第一搬送ガイドを搬送される際に、当該第一の媒体に対して処理を行う第一処理装置と、

前記直線搬送ガイド部に配置され、前記第二の媒体が前記直線搬送ガイド部を搬送される際に、前記第二の媒体に対して処理を行う第二処理装置とを有し、前記第一搬送ガイドは、前記直線搬送ガイド部を基準として前記偏向搬送ガイドによる偏向方向と反対側へ設けられており、

前記偏向搬送ガイド部は、第一処理装置の上に位置することを特徴とする複合装置。

【請求項18】 前記第二処理装置は、前記直線搬送ガイドからみて、前記第一搬送ガイドとは反対側に備えられることを特徴とする請求項17に記載の複合装置。

【請求項19】 前記直線搬送ガイドによる第二の媒体の搬送方向、および前記直線搬送ガイドと向かい合う、前記第二搬送ガイドの部分における前記第一搬送ガイドによる前記第一媒体の搬送方向はともに、鉛直方向に対して90度より小さい角度を成すことを特徴とする請求項17に記載の複合装置。

【請求項20】 前記第一の媒体が前記第一搬送ガイドにより、前記第一の媒体を搬送する第一搬送機構と、

前記第二搬送ガイドの前記直線搬送ガイドから前記偏向搬送ガイドへ向けて、前記第一の媒体と実質的に同じ方向へ搬送されるように前記第二媒体を搬送するための第二搬送機構と、

前記第一搬送ガイドの前記第一の媒体の搬送方向下流側に設けられるとともに、前記複合装置からの前記第一の媒体の排出となる第一媒体排出口と、

前記偏向搬送ガイドの前記第二の媒体の搬送方向下流側に設けられるとともに、前記複合装置からの前記第二の媒体の排出となる第二媒体排出口とを有し、

前記第一媒体排出口、及び第二媒体排出口は、前記複合装置の同一面の側に設けられていることを特徴とする請求項17に記載の複合装置。

【請求項21】 前記第二搬送ガイドは、前記第一搬送ガイドよりも装置の前面側に配置され、

前記第一処理装置は像形成装置であり、前記第二処理装置はスキャナであり、
前記第一搬送ガイドの前記媒体搬送方向における上流側に、第一搬送ガイドへ供給される複数の媒体を収容する媒体収容部が設けられたことを特徴とする請求項19に記載の複合装置。

【請求項22】 前記偏向搬送ガイド部は、前記複合装置のカバーの一部として前記像形成装置を覆うことを特徴とする請求項21に記載の複合装置。

【請求項23】 前記偏向搬送ガイド部は、前記像形成装置が露出可能となるように可動に構成されることを特徴とする請求項21に記載の複合装置。

【請求項24】 前記第一処理装置と、前記第二処理装置とは、使用のため前記複合装置が設置された状態において、鉛直方向について、オーバーラップする位置関係となるように配置されることを特徴とする請求項17に記載の複合装置。

【請求項25】 実質的に縦方向の第一媒体搬送路を有し、前記第一媒体搬送路を通る媒体に対して第一の処理を行うベース装置と、前記ベース装置に着脱可能に取り付け可能な、読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、

前記ベース装置は、前記スキャナ装置を着脱可能に取り付けるためのスキャナ装置取付け部を有し、

前記スキャナ装置は、前記スキャナ取付け部に対する係合部を有し、

前記ベース装置は、第二媒体搬送路の一部分とを有し、

前記スキャナ装置は、第二媒体搬送路の他部分を有し、

前記スキャナ装置の読み取り部が設けられた面と前記スキャナ装置が前記ベース装置に取り付けられたときに前記スキャナ装置と対向する前記ベース装置の面とで、縦方向の第二媒体搬送路を形成し、

前記第一媒体搬送路及び第二媒体搬送路が互いに並行かつ隣接し、

前記スキャナ装置は、前記ベース装置から取り外された状態でハンディスキャ

ナとして機能することを特徴とする装置。

【請求項26】 ベース装置と、

前記ベース装置に備えられた、第一の媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端が開口された直線搬送ガイド部と、前記一端と反対の側に前記直線搬送ガイド部に連なって形成され、前記直線搬送ガイド部における搬送方向と異なる方向へ該第一の媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイド部とを有する第一搬送ガイドと、

前記偏向搬送ガイド部に配置され、前記第一の媒体が前記偏向搬送ガイド部を搬送される際に、当該第一の媒体に対して処理を行う処理装置と、

前記第一搬送ガイドに沿って設けられるとともに、第二の媒体が搬送されるように形成された第二搬送ガイドと、

前記ベース装置に着脱自在に取り付け可能なスキャナ装置であって、前記第二の媒体を読み取る読み取り部を有するスキャナ装置とを有し、

前記ベース装置は、前記第二搬送ガイドの用紙搬送機構の一部分と、スキャナ取り付け部を有し、

前記スキャナ装置は、前記第二搬送ガイドの前記用紙搬送機構の他部分と、前記スキャナ取り付け部に対する係合部を有し、

前記処理装置は、前記偏向搬送ガイド部と前記第二搬送ガイドの間に配置され

前記偏向搬送ガイド部のうち、前記処理装置が配置される部分の少なくとも一部分において、前記一部分と前記第二搬送ガイドとの、前記偏向搬送ガイド部における搬送方向に対して垂直方向の距離が、前記直線搬送ガイド部と前記第二搬送ガイドとの距離よりも長いことを特徴とする複合装置。

【請求項27】 ベース装置と、

第一の媒体が搬送されるように形成され、前記ベース装置に設けられた第一搬送ガイドと、

第二の媒体が直線的に搬送されるように形成されるとともに一端の側が開口された直線搬送ガイド部と、前記一端側と反対側に前記直線搬送ガイド部に連なって形成されるとともに前記直線搬送ガイド部における搬送方向と異なる方向へ該

第一の媒体が搬送されるように形成された偏向搬送ガイド部とを有する第二搬送ガイドと、

前記ベース装置に着脱自在に取り付け可能なスキャナ装置であって、前記第二の媒体を読み取る読み取り部を有するスキャナ装置と、

前記偏向搬送ガイド部と前記第一搬送ガイドの間に配置され、前記第一搬送ガイドを搬送される第一の媒体に対して処理を行う処理装置とを有し、

前記ベース装置は、前記第二搬送ガイドの用紙搬送機構の一部分と、スキャナ取り付け部を有し、

前記スキャナ装置は、前記第二搬送ガイドの前記用紙搬送機構の他部分と、前記スキャナ取り付け部に対する係合部を有し、

前記第一搬送ガイドは、前記直線搬送ガイド部を基準として前記偏向搬送ガイド部による偏向方向とは反対側へ設けられており、

前記偏向搬送ガイド部は、前記処理装置の上に位置することを特徴とする複合装置。

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000136136]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2
氏 名 株式会社ピーエフユー

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社